

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
«ОБРАБОТКИ И УПРАВЛЕНИЯ»  
АТДС.00101-01

Инструкция по установке

## **АННОТАЦИЯ**

Документ содержит инструкцию по установке программного обеспечения «Обработки и управления».

В разделе «Общие сведения о программе» указаны назначение программы, сведения о минимальном составе аппаратно-технических и программных средств, обеспечивающих выполнение данной программы, а также требования к системному программисту.

В разделе «Структура программы» приведены сведения о структуре программы, ее составных частях, о связях между ними и о связях с другими программами.

В разделе «Установка программы» приведено описание действий по установке программы для дальнейшего ее применения по назначению.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения .....	4
1.1. Назначение программы.....	4
1.2. Минимальный состав аппаратных и программных средств.....	4
1.3. Требования к системному программисту .....	4
2. Структура программы .....	5
2.1. Сведения о структуре программы .....	5
2.2. Сведения о связях с другими программами.....	5
3. Установка программы .....	5
3.1. Последовательность действий по установке программы .....	5
3.2. Последовательность действий по переустановке программы.....	6
3.3. Запуск/Завершение программы .....	6
Перечень принятых сокращений.....	7

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. Назначение программы

ПО «Обработки и управления» АТДС.00101-01 является встроенным ПО программируемых логических интегральных схем (далее – ПЛИС) Altera ПВМ (приемно-вычислительного модуля) АТДС.464334.010 многопозиционной системы наблюдения (далее – МПСН) «Альманах» АТДС.461515.007.

### 1.2. Минимальный состав аппаратных и программных средств

**Программные средства, обеспечивающие функционирование ПО «Обработки и управления»**

ПО «Обработки и управления» – прикладная аппликация под операционную систему (далее – ОС) Debian 7 функционирует на аппаратном модуле ПВМ приемной станции АЗН-В, процессор которого имеет:

- ОС Debian 7 (64-битная система);
- *opti*-драйвера \*.deb;
- rbf-файлы прошивок проекта FPGA.

**Аппаратные средства, обеспечивающие установку ПО «Обработки и управления»**

1. Вычислитель в составе ПВМ приемной станции АЗН-В.
2. Хост-ПК для установки ПО на ПВМ приемной станции, минимальные требования к которому следующие:
  - 3
3. USB-serial кабель от Хост-ПК к ПВМ приемной станции.
4. CD-диск «АТДС.00101-01 96 Программное обеспечение «Обработки и управления» Загрузочный модуль».

### 1.3. Требования к системному программисту

Системный программист должен иметь уверенные навыки сетевого администрирования, навыки развертывания и управления операционными системами семейства Unix/Linux.

В перечень задач, выполняемых системным программистом, входят:

- поддержание работоспособности технических средств (компьютеров, серверов и локальной сети);
- установка и поддержание работоспособности системных программных средств – операционной системы, рабочей среды;
- установка программы.

## 2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

### 2.1. Сведения о структуре программы

ПО «Обработки и управления» состоит из одного бинарного установочного файла *sota-x1-app\_<номер версии программы>\_armhf.deb*.

### 2.2. Сведения о связях с другими программами

ПО «Обработки и управления» взаимодействует со следующим ПО:

- ПО «Терминал» АТДС.00043-01 – ПО настройки рассматриваемого ПО «Обработки и управления»;
- ПО «Обработки и управления СК» АТДС.00039-01 – основное прикладное приложение системы МПСН, функционирующее на Концентраторе, выполняющее функции приема и обработки данных воздушного наблюдения, мониторинга состояния системы МПСН и выдачи информации потребителям;
- ПО «Контрольный индикатор» АТДС.00044-01 – ПО визуализации данных воздушного наблюдения.

## 3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

### 3.1. Последовательность действий по установке программы

1. Собрать схему, представленную на рисунке 1.

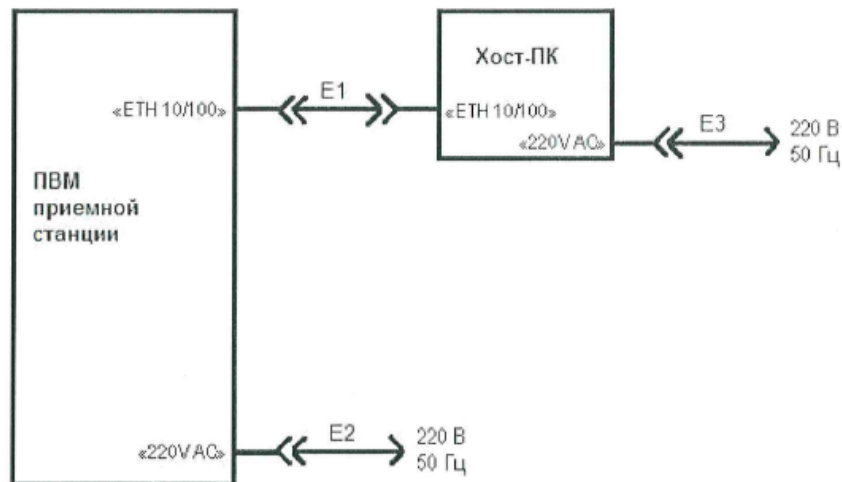


Рисунок 1

2. Включить питание Хост-ПК и ПВМ станции приемной.
3. Скопировать архивный файл **АТДС.00101-01 96\_<номер версии программы>.zip** с CD-диска на жесткий диск ПК в любую пустую папку.
4. Разархивировать скопированный архив средствами установленной программы-архиватора, поддерживающей формат \*.zip. В результате разархивируются установочный файл, образ ОС, *otmi*-драйвера \*.deb и rbf-файл прошивки проекта FPGA.

5. Скопировать установочный файл в домашний каталог пользователя (например, в каталог `/home/user`).

6. На Хост-ПК открыть Linux-консоль.

7. Скопировать установочный файл на приемную станцию в каталог `/mnt/f1p0/pkg`:

ввести команду

```
scp <имя установочного файла> root@<ip-адрес>:/mnt/f1p0/pkg
```

ввести пароль для root:

```
root@<ip-адрес> password
```

Примечания

1. `<имя установочного файла>` – `sota-x1-app_<номер версии программы>_armhf.deb`; `<ip-адрес>` – ip-адрес, присвоенный прошиваемому модулю; `/mnt/f1p0/pkg` – предустановленный директорий вычислителя ПВМ.

2. При вводе команды с неправильным синтаксисом установки ПО не произойдет, выведется сообщение об ошибке.

Консольная строка, например:

```
sota-x1-app_<номер версии программы>_armhf.deb 100% 3267KB 1.1MB/s 00:30
```

указывает на окончание установки.

### 3.2. Последовательность действий по переустановке программы

1. Установить удаленное подключение:

```
ssh root@<ip-адрес>
```

ввести пароль для root:

```
root@<ip-адрес> password
```

2. Зайти в

```
cd /mnt/f1p0/pkg
```

3. Открыть пакеты, установленные на ОС вычислителя:

```
ls /mnt/f1p0/pkg
```

отобразится список пакетов, которые лежат на файловой системе станции.

4. Удалить файл приложения `rm <имя удаляемого файла>`, например

```
rm < sota-x1-app_<номер версии программы>_armhf.deb >
```

5. Скопировать на станцию переустанавливаемый файл приложения

`scp < имя установочного файла > root@<ip-адрес>:/mnt/f1p0/pkg`, например:

```
scp sota-x1-app_<номер версии программы>_armhf.deb
```

```
root@<192.168.193.91>:/mnt/f1p0/pkg
```

### 3.3. Запуск/Завершение программы

Программа запускается автоматически при включении питания приемной станции. При запуске происходит ее инициализация, которая длится от 3-х до 5-ти минут, что зависит от условий окружающей среды аппаратного модуля.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

Debian – операционная система семейства Linux.

Linux – Unix-подобная операционная система.

FPGA – (ПЛИС) программируемая логическая интегральная схема.

МПСН – многопозиционная система наблюдения.

ОЗУ – оперативное запоминающее устройство.

ОС – операционная система.

ПВМ – приемно-вычислительный модуль.

ПК – персональный компьютер.

ПО – программное обеспечение.

СК – сервер-концентратор (входит в состав МПСН).